

# ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

*Черенкова Ирина Анатольевна*

старший преподаватель

*Кишикова Ольга Алексеевна*

старший преподаватель

ФГБОУ ВПО «Московская государственная

академия ветеринарной медицины

и биотехнологии им. К.И. Скрябина»

г. Москва

## ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ И МАТЕМАТИКЕ В ВЕТЕРИНАРНОЙ АКАДЕМИИ

*Аннотация:* в данной статье авторами рассмотрена организация самостоятельной работы в учебном процессе при изучении математики и информатики в Ветеринарной академии. Приведены примеры из практики организации самостоятельной работы студентов и ее оценивания.

*Ключевые слова:* самостоятельная работа, профессиональная деятельность, контроль результата, практические навыки.

В условиях происходящих коренных изменений в обществе и в системе высшего образования, перехода на многоуровневую систему подготовки специалистов резко возрастает роль и значение самостоятельной работы студентов.

Требования, которые предъявляют к современному образованию – это формирование эрудированной личности, развитие индивидуального творчества, умение осуществлять самостоятельный поиск знаний и потребность их совершенствовать.

Дадим определение, что мы будем понимать под самостоятельной работой студентов. Это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при

методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Много проблем при обучении в настоящее время связаны с разработкой методики обучения, основанной на увеличении самостоятельной работы студентов в вузе, вызванной социально-экономическими изменениями, происходящими в обществе, постоянно растущим объемом информации при переходе высшего образования на многоступенчатую систему, введением бакалавриата, связанного с сокращением сроков обучения дисциплин.

Поэтому объективно актуальной становится самостоятельная работа студентов, начиная с первого дня занятий в вузе. Студент должен изучить курс математики и информатики в нужном объеме независимо от количества прослушанных лекций и аудиторных занятий. Причем каждый студент конкретно должен получить задание и иметь план для самостоятельного овладения определенными разделами математики и информатики.

Для продуктивной организации самостоятельной работы студентов создаются учебно-методические комплексы, методические рекомендации, которые включают описание основных видов самостоятельной работы и указания по их выполнению.

Студенты могут выполнять, следующие виды работ для самостоятельного усвоения знаний: самостоятельное изучение теоретического курса, в том числе при подготовке к практическим занятиям; изучение и конспектирование литературы; домашняя работа; написание реферата; промежуточный контроль и выполнение тестовых заданий; проектная деятельность и т. д.

В своей практике мы применяем следующие виды самостоятельной работы:

– самостоятельные работы по образцу. Эти работы выполняются на основе «конкретных алгоритмов», ранее продемонстрированных преподавателем и опробованных студентами при выполнении предыдущих заданий;

- самостоятельные работы, содержащие в себе познавательные задачи, по условиям которых студентам необходимо: анализировать необычные для них ситуации; искать способы решения, выбирать из известных способов наиболее рациональные;
- самостоятельные работы, в которых студенты выполняют научно-исследовательскую работу.

Примером самостоятельной работы студентов ветеринарно-биологического факультета по информатике, связанным с дальнейшей профессиональной деятельностью является работа, которая оформляется в виде проекта – исследования по теме «Биологические базы данных. Автоматизированное рабочее место». Делается после изучения в аудитории темы «СУБД MS Access». Результат представляется в виде реферата (повторяется MS Word) и презентации (повторяется MS Power Point). Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Примером самостоятельного изучения теоретического материала могут быть небольшие сообщения студентов (около 5-10 мин.) по заранее оговоренным темам. Например: по дисциплине «Математика и математические методы в биологии» студентам Ветеринарно-биологического факультета по теме «Повторение испытаний. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа» предлагается сделать устные доклады: «Биноминальное распределение. Формула Бернулли», «Распределение Пуассона. Формула Пуассона» и т.д. Студенты оформляют теоретический материал в виде доклада, в котором обязательно присутствует разбор биологических задач (минимум две) и

задачи, которые предлагается решить на доске присутствующим студентам. Оценивают решение и объяснение сам докладчик и его одногруппники. Данный вид работы прививает навык самостоятельного поиска, сбора и обработки найденной информации по выбранной теме, умение преподнести знания в виде доклада, а также возможность работать с аудиторией, способность адекватно оценить работу своих однокурсников.

Студенты факультета ветеринарной медицины и ветеринарно-биологического факультета выполняют расчетно-графическую работу по статистической обработке данных. Цель данной работы заключается в углублении теоретических знаний, полученных на лекции, и получение практических навыков в области статистической обработки экспериментальных данных. Обрабатываемые данные взяты из проведенных ранее биологических опытов: изучали зависимость между объемом  $Y$  ( $\text{мкм}^3$ ) и диаметром  $X$  ( $\text{мкм}$ ) сухого эритроцита у млекопитающих; изучали зависимость между количеством гемоглобина в крови (%)  $Y$  и массой животных  $X$  ( $\text{кг}$ ); зависимость между массой тела и массой печени группы животных; зависимость между массой тела и массой селезёнки группы животных и т.д. Каждый студент получил индивидуальное задание по обработке данных.

При выполнении работы студенты должны продемонстрировать умение работать с методической литературой, анализировать полученные результаты, уметь сделать соответствующие выводы. Расчеты выполняются в электронных таблицах (MS Excel). Отчет о проделанной работе представляется в виде текстового документа, выполненного в программе MS Word.

По результатам текущих контрольных работ студентам предлагаются индивидуальные задания, позволяющие ликвидировать обнаруженные пробелы. Выполнение индивидуальных заданий контролируется преподавателем. Для оказания помощи организуются дополнительные занятия.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу студентов, находит отражение:

- в учебном плане – в целом по теоретическому обучению, по циклам, дисциплинам, профессиональным модулям и входящих в их состав междисциплинарным курсам;
- в программах учебных курсов с распределением по разделам и темам.

При разработке программ учебной дисциплины преподаватель определяет содержание и объем теоретической учебной информации и практических заданий, выносимых на внеаудиторную самостоятельную работу, формы и методы контроля результатов.

Стимулирование работы студента – это особый, сложный вопрос, связанный с развитием мотивов обучения.

Без интереса к изучаемой дисциплине студент самостоятельно работать не будет. Уровень самостоятельности и уровень интереса к предмету чаще всего совпадают. Источников развития интереса много. Прежде всего, они находятся в том материале, на котором строится занятие со студентами. Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются: уровень освоения обучающимися учебного материала; обоснованность и четкость изложения ответа; умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий; оформление материала в соответствии с требованиями.

Очень важное условие эффективности самостоятельной работы – это её контроль. Психологически для младшекурсника имеет смысл только та работа, которая будет проконтролирована и оценена.

В настоящее время в высших учебных заведениях применяется для оценки студентов бально-рейтинговая система, в которой учитываются все виды работ. Например, выделяются баллы для оценки реферата, расчетно-графической работы, домашних контрольных работ и т. д.

Таким образом, самостоятельная работа студентов занимает большую долю времени изучения курса и подготовки курсовых, рефератов и контрольных работ. Однако участие преподавателя необходимо для закрепления полученных знаний и проведения контроля для оценки знаний и выполненных работ по темам курса. Главная задача самостоятельной работы студентов – это развитие умения приобретения научных знаний путем личного поиска информации, формирования активного интереса к творческому подходу в учебной работе и при выполнении курсовых работ, рефератов и в заключении обучения – дипломной работы.

### ***Список литературы***

1. Гайдина Н.А. Организация самостоятельной аудиторной работы студентов. – М: Эксмо-Пресс, 2009.
2. Веденникова Е.Г. Развитие познавательной активности студентов в процессе обучения и внеаудиторной деятельности через активизацию мышления. – М.: Эксмо, 2012.
3. Марохонько О.И. Организация самостоятельной работы студентов. – М.: Эксмо-Пресс, 2010.
4. Котляр Л.М., Зайцева Ж.И., Фоменко Л.Б. Организация самостоятельной работы по математике с помощью современных информационных технологий // Фундаментальные исследования. – 2004. – №5 – С. 15–18.